

ные примеры могут послужить идеей для дальнейшего воссоздания их или схожих по устройству предметов обогащения среды в условиях зоологических парков.

Для повышения уровня благополучия животных в неволе необходимо использовать все возможные варианты обогащения и способы подачи корма, которые должны постоянно меняться, во избежание привыкания. В связи с этим решение проблем стереотипного поведения и улучшения благополучия животных за счет обогащения среды обитания является одним из ключевых вопросов в условиях современных зоопарков.

Список литературы

1. Веселова, Н.А. Анализ влияния кормового обогащения среды на поведение буроголовых тамаринов *Leontocebus fuscicollis* (Spix, 1823) в искусственных условиях / Н.А. Веселова, О.А. Галуза. – Текст: непосредственный // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. – 2020. – №1 (45). – С. 3-8.
2. Воцанова, И.П. Изучение стереотипного поведения животных в зоопарках / И.П. Воцанова. – Текст: непосредственный // Научная работа в зоопарках: Материалы школы-семинара ЕАРАЗА, Москва, 23-25 ноября 2010 года. – Тверь: ООО "Издательство "Триада", 2012. – С. 67-79.
3. Мешик, В.А. Основные положения обогащения условий содержания для приматов в зоопарке / В.А. Мешик, М.А. Тарханова. – Текст: непосредственный // Вопросы прикладной приматологии: Межвед. сб. науч. и науч.-метод. тр. – 2004. – С. 39.
4. Подтуркин, А.А. Обзор практики обогащения среды: методы подбора способов обогащения среды и оценка их результативности в условиях зоопарков / А.А. Подтуркин. – Текст: непосредственный // Научные исследования в зоологических парках. – 2015. – № 31. – С. 168-200.

УДК 611.65:636.92:615.03

ДИНАМИКА СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЯИЧНИКОВ КРОЛЬЧИХ ПРИ ОДНОКРАТНОМ ПРИМЕНЕНИИ СЕЛЕНСОДЕРЖАЩЕГО ПРЕПАРАТА

*Николаев Сергей Владимирович, аспирант
Федотов Дмитрий Николаевич, науч. рук., к.в.н., доцент
УО Витебская ГАВМ, г. Витебск, Республика Беларусь*

Аннотация: в настоящее время кролиководство довольно актуальное направление в сфере животноводства, ведь спрос на продукцию кролиководческих ферм, в частности исключительно полезное диетическое мясо и шкурки, пользуется большим спросом во всем мире. Однако малая изученность некоторых вопросов биологии затрудняет эффективное ве-

дение данного направления в животноводстве. Весьма значительными являются вопросы, касающиеся процессов воспроизводства и репродуктивной системы, так как изучение данного направления помогает в оптимизации кролиководческой отрасли в целом.

Ключевые слова: кролик, яичник, фолликул, гистология, структура

Введение. Патологии, связанные с бесплодием и яловостью без сомнения оказывают препятствие успешному ведению селекционно-племенной работы. Воспроизводительная функция крольчих в первую очередь зависит от состояния их общего здоровья и состояния перед случкой. Изменения в репродуктивной системе также оказывают влияние на их воспроизводство. Для повышения эффективности ведения хозяйства особое место отводится изучению половых желез и воздействию витаминно-минеральных препаратов на последнее. Одним из важнейших мероприятий в кролиководческих хозяйствах является своевременная, правильная подготовка и проведение гона. Таким образом, комплексный анализ совокупных параметров морфогенеза яичников необходим для повышения эффективности племенной работы в кролиководческих хозяйствах [1, 2, 3, 5].

Цель исследований – определить морфометрические и структурные показатели яичников крольчих в период половой охоты в норме и под влиянием ветеринарного препарата «БАГ-Е-селен».

Материалы и методы исследований. Для проведения исследований было создано две группы животных (контрольная и опытная) по пять крольчих возрастом 7 месяцев в каждой группе. Животные находились в унифицированных условиях свободных от заболеваний. Опытным крольчихам, внутримышечно с внутренней стороны бедра вводили препарат БАГ-Е-селен в дозе 0,04 мл/кг живой массы тела животного. Через 10 суток после применения препарата производили убой контрольных и опытных животных, после чего отбирали яичники, проводили морфометрию и фиксировали в 10%-ом растворе нейтрального формалина. Затем морфологический материал подвергали уплотнению путем заливки в парафин по общепринятым методикам. Изготавливали гистологические срезы толщиной 5 – 7 мкм на санном микротоме. Для изучения общей гистологической картины срезы окрашивали гематоксилином и эозином [4].

Изучение структурных компонентов яичников кроликов осуществляли при помощи светового микроскопа «Olympus» модели ВХ-41 с цифровой фотокамерой системы «Altra₂₀» и спектрометра HR 800 с использованием программы «Cell[^]A».

Все цифровые данные, полученные при проведении экспериментальных исследований, были обработаны статистически с помощью компьютерной программы «Microsoft Office Excel», критерий Стьюдента на достоверность различий сравниваемых показателей оценивали по трем порогам вероятности.

Результаты исследований. Из результатов исследования установлено, яичник крольчихи снаружи покрыт однослойным эпителием кубической формы, ядра эпителиоцитов имеют шаровидную форму. Под эпителием хорошо видна белочная оболочка, под которой простирается довольно обширная корковая зона, в которой располагаются все типы фолликулов, от примордиальных до преовуляторных. Примордиальные фолликулы расположены очагово под капсулой в виде цепочек в один или два слоя. Довольно малое количество первичных и вторичных фолликулов, значительная их часть преобразовывается в атретические тела, единично встречаются преовуляторные. Кровеносные сосуды довольно крупные, располагаются в основном на границе коркового и мозгового вещества.

Мозговое вещество состоит из соединительной ткани, содержит магистральные кровеносные, лимфатические сосуды и нервы, тем самым выполняя питательную функцию для яичника. Ближе к периферии мозгового вещества располагаются единичные вторичные фолликулы, в некоторых срезах присутствуют третичные фолликулы. Атретические тела в незначительном количестве. Присутствуют довольно крупные желтые тела, которые располагаются в центре железы. Присутствует диффузное разрастание желтого тела, которое в свою очередь затрагивает как корковую, так и мозговую зоны.

У опытных животных яичники представлены аналогичными структурными элементами, что и у животных контрольной группы, с определенными различиями. Так фолликулы всех типов увеличиваются в размере, что говорит о росте данных структур яичника. Повышается число примордиальных фолликулов, расположены они также цепочками, но в 2 – 3 слоя. Возрастает количество первичных фолликулов располагающихся по всему корковому слою. Количество вторичных фолликулов незначительно выросло, большая их часть трансформируется в атретические тела и этот процесс выражен более четко в сравнении с контролем. Довольно большое число третичных фолликулов (до 7-8 шт. в каждом гистологическом срезе), которые расположены в корковой зоне практически под белочной оболочкой, они крупные готовящиеся лопнуть. Желтые тела довольно крупного размера, расположены на границе коркового и мозгового вещества, их количество невелико. Менее выражено диффузное разрастание желтого тела, которое в основном располагается в центральной части железы.

Выводы. Таким образом, витаминно-минеральный препарат «БАГ-Е-селен», стимулирует рост и развитие фолликулов яичников крольчих в период репродуктивной активности, при этом, не оказывая негативного воздействия на ход физиологических процессов протекающих в организме. При этом препарат «БАГ-Е-селен» способствует лучшей адаптации организма крольчихи, повышает ее иммунный статус, улучшает функционирование яичника, стимулирует рост фолликулов и их созревание посредством улучшения обменных процессов.

Список литературы

1. Зеленецкая, В.С. Современные представления об эндокринной функции яичников в норме и при патологии / В.С. Зеленецкая. – Текст: непосредственный // Проблемы эндокринологии. – 1986. – Т. 32. – № 6. – С. 72-80.
2. Комлацкий, В.И. Эффективное кролиководство: учебное пособие / В.И. Комлацкий [и др.]. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 238 с. – Текст: непосредственный.
3. Кучинский, М.П. Биоэлементы – фактор здоровья и продуктивности животных: монография / М.П. Кучинский. – Минск: Бизнесофсет, 2007. – 372 с. – Текст: непосредственный.
4. Организация гистологических исследований, техника изготовления и окраски гистопрепаратов: учебно-методическое пособие / В.С. Прудников, И.М. Луппова, А.И. Жуков, Д.Н. Федотов. – Витебск: ВГАВМ, 2011. – 28 с. – Текст: непосредственный.
5. Соколова, А.П. Кролиководство: тенденции и перспективы развития / А.П. Соколова, В.Д. Можегова, Г.В. Соколова – Текст: непосредственный // Научное обеспечение агропромышленного комплекса. – 2016. – № 5. – С. 760-761.
6. Федотов, Д.Н. Общая ветеринарная гистология: учебно-методическое пособие для студентов по специальностям 1 – 74 03 02 «Ветеринарная медицина», 1 – 74 03 04 «Ветеринарная санитария и экспертиза» / Д.Н. Федотов. – Витебск: ВГАВМ, 2019. – 58 с. – Текст: непосредственный.

УДК 636.2.034

ЛЕЧЕНИЕ СУБКЛИНИЧЕСКИХ (СКРЫТЫХ) МАСТИТОВ ПРИ ПОМОЩИ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ

*Панков Артем Евгеньевич, студент-специалист
Груздева Полина Андреевна, студент-специалист
Бритвина Ирина Васильевна, науч. рук., к.с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, г. Вологда-Молочное, Россия*

Аннотация: в данной статье изложены результаты научно-хозяйственного опыта, проведенного в 2022 году в условиях одного из хозяйств Вологодской области ОАО «Заря» отделение «Ильинское» на коровах черно-пестрой породы с продуктивностью около 9 тыс.кг молока за лактацию. Проводилось исследование эффективности лечения субклинических (скрытых) маститов у коров при помощи лазерной терапии. Предметом исследования послужили разработанные нами схемы лечения при использовании лазерного терапевтического комплекса «Зорька». При помощи терапевтического эффекта лазерного луча возможно снизить затраты на лечение маститов и сократить убытки в связи с их возникно-